Lane Medical Library

Ueber

Lähmung des musculus serratus anticus major.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medizinischen Facultät der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn,

vorgelegt und mit Thesen vertheidigt

am 23. Dezember 1872

von

Joseph Bamberg.

Opponenten:

Georg Daniels, Dr. med.
Joh. Baptist Peiss, Dr. med.
Lambert Leimkühler, Cand. med.

Bonn,
Druck von J. F. Carthaus.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153709_0112

Unter Lähmung verstehen wir den krankhaften Zustand eines Muskels, in welchem seine willkürlichen Bewegungen entweder vollständig oder unvollständig aufgehoben sind; im ersteren Falle sprechen wir von Paralyse, im letzteren von Parese. Es kann nun die Lähmung je nach der Ursache und dem Sitz der Erkrankung neuro- oder myopathischer Natur sein. Letztere Art der Lähmung, welche krankhafte Vorgänge im Muskel selbst bedingen, unterscheidet sich von der neuropathischen nicht nur durch den Sitz des Erkrankungsheerdes, sondern auch durch ihren weiteren Verlauf, indem sie einmal begönnen, sich immer weiter auszudehnen strebt und einen Muskel nach dem andern in den Degenerationsprocess hineinzieht. Weit häufiger geht die Veranlassung zu solchen Funktionsstörungen vom Nervensystem aus. Es kann dann die Krankheitsursache sowohl an der Peripherie als im Centrum gelegen sein, wesshalb wir peripherische und centrale Lähmungen unterscheiden. Endlich kann noch die Lähmung eine mehr weniger ausgedehnte oder nur partielle sein, so dass die Paralyse nur auf einen Muskel oder nur eine Muskelgruppe beschränkt bleibt. Ein exquisites Beispiel letzterer Art

liefert unstreitig die Lähmung des m. serrat. antic. maj. Wegen des seltenen Vorkommens dieser localen Paralyse möge es mir gestattet sein, in dieser Arbeit nicht nur zwei selbst beobachtete Fälle mitzutheilen, sondern auch das bereits über diesen Gegenstand Veröffentlichte zusammenzustellen.

Pathogenese und Aetiologie.

Es lässt sich nicht leugnen, dass bei dem Streben aller wissenschaftlichen Aerzte für viele in ihrer Entstehungsweise noch fast unbekannten Krankheiten, aetiologische Momente aufzusuchen, auch über die Pathogenese und Aetiologie der Serratuslähmungen vieles Schätzenswerthe erwähnt worden ist. Eine ziemlich ausführliche Abhandlung hierüber hat Wiesner geliefert. (Deutsches Archiv für clinische Medicin, Band V., Heft 1.) Wiesner ist der Ansicht, dass weitaus die meisten Paralysen des Serratus peripherisch-neuropathischer Natur seien. Für seine Behauptung führt er mehrere Gründe an, die allerdings grösstentheils auch schon von früheren Autoren erwähnt worden sind.

Für's Erste fällt zu Gunsten des peripherischen Ursprungs die Ursache schwer in die Wagschale, dass die Lähmung eines oder beider Serrati oft isolirt beobachtet worden ist, ohne dass irgendwelche benachbarte Muskeln in Mitleidenschaft gezogen wurden. Es wird nämlich dieser Muskel ausschliesslich vom nervus thoracicus longus versorgt, der sich ausserdem in keinem andern Muskel verzweigt. Aus diesem Grunde spricht allerdings das isolirte Vorkommen der Lähmung des Serratus antic. maj. mit grosser Wahrscheinlichkeit für die peripherisch-neuropa-

thische Natur derselben. Dass jedoch Wiesner auch Duchenne unter den Beobachtern von isolirten Serratuslähmungen anführt, ist mir auffallend, da dieser Forscher geradezu behauptet, dass das untere Dritttheil des Trapezius jedesmal mitgelähmt sei. (Duchenne: Electrisation localisée 1855, p. 764.) Dagegen thut der Autor einer ausserordentlich seltenen Beobachtung von isolirter Lähmung beider Serrati von Prof. Busch (Archiv für clinische Chirurgie Band IV., Heft 1. 1863) keiner Erwähnung. In diesem Falle von Prof. Busch hatte Patient nach dem Schlafen auf feuchter Erde heftige Schmerzen im Rücken, Brust und Schulter verspürt und zwei Monate später hatte sich diese Lähmung eingestellt.

Weiterhin wird dann für die peripherische Ursache der Lähmung der Umstand angeführt, dass der nerv. thorac. long. durch den m. scalenus medius trete, wo er unter abnormen Verhältnissen einem beträchtlichen Drucke ausgesetzt sein könne. Es lässt sich allerdings nicht abstreiten, dass peripherische Paralysen oft von Nerven herrühren, die durch enge Lücken und Kanäle treten, wiewohl ein knöcherner Kanal ganz andere begünstigende Bedingungen für das Auftreten einer Lähmung bietet, als eine Lücke im Muskel. Wenigstens würde letzterer den äusseren Schädlichkeiten ebenso ausgesetzt sein wie der Nerv.

Dann aber sehen wir die Nerven desto häufiger erkranken, je mehr sie durch ihre anatomische Lagerung, Erkältung, Druck und anderen schädlichen Einflüssen exponirt sind. So wissen wir vom Facialis und Trigeminus, dass sie häufiger durch plötzliche Abkühlung, Stoss etc. krankhaft afficirt werden, als durch Hindernisse in ihrem anatomischen Verlauf Dasselbe lässt sich vom Ischiadicus sagen, der den genannten Einwirkungen noch in höherem Grade ausgesetzt ist. Lässt sich auch der n. thorac. long.

wegen seiner Lage mit den vorgenannten Nerven nicht in eine Parallele bringen, so liegt er einerseits doch nicht geschützt genug, um von gewissen auf die Schulter drückenden Lasten nicht betroffen und andrerseits von einer Erkältung bei ausgezogenem Rocke nicht afficirt zu werden. In einem Falle, den Wiesner beschreibt, hatte ein Zimmermann zuerst längere Zeit schwere Stämme auf der rechten Schulter getragen, dann aber, als sich auf dieser Seite eine Serratuslähmung eingestellt hatte, die linke Schulter zu diesem Zwecke benutzt. Einige Zeit darauf entwickelte sich dann auch auf dieser Seite dieselbe Paralyse. Aus einem Falle, den ich später ausführlicher mittheilen werde, wird man ersehen, dass zuweilen ausser dem Trauma noch andere intercurrente, vielleicht durch das Trauma hervorgerufene Krankheitserscheinungen in Anschlag zu bringen sind, die mehr auf den centralen Sitz der Lähmung hindeuten.

Serratuslähmungen, die nach übermässigen Anstrengungen entstanden waren, haben Hecker, (Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde, Erlangen 1845, p. 59), Jobert (Gazette des hopitaux, 1845) und Fuehrer beschrieben (Virchow und Reinhard's Archiv, 3, II, p. 385.) In den Fällen von Fuehrer trat zu den grossen Anstrengungen noch Erkältung hinzu. Helbert (Deutsche Clinik 1849, p. 42) berichtet das Vorkommen dieser Paralyse bei einem Seiler, der bei seiner Arbeit anhaltend seine Hände über den Kopf halten musste. Wenn auch nicht so häufig als bei Facialislähmungen, so ist doch auch bei Serratusparalysen eine kurze Zeit einwirkende Zugluft als ursächliches Moment angeführt worden, so z. B. in je einem Fall von Marchessaux und Helbert, in denen sich die Patienten durch Zugluft, der sie sich auf einem am Fenster stehendem Bette exponirten, eine Lähmung des

Serratus acquirirten. (Marchessaux: Archives générales de medicine 1840.)

Als ein Charakteristicum für peripherisch-neuropathische Lähmung führt Wiesner einen der Paralyse vorausgehenden Schmerz in der Gegend des n. thorac long. an, der ausser ihm noch von Jobert, Marchessaux, Helbert und Eulenburg (Berliner clinische Wochenschrift, 1869, Nro. 42) angegeben wird.

Ob endlich auch das elektrische Verhalten meistens für eine peripherisch-neuropathische Erkrankung spreche, darüber lässt sich einstweilen noch nicht entscheiden, da gewöhnlich solche Krankheitsfälle erst lange Zeit nach ihrer Entstehung, wo der Mangel electrischer Reaction auch auf degenerative Processe im Muskel reducirt werden kann, zur Beobachtung kommen. So bestand in einem meiner Fälle die Krankheit bereits ein und ein halbes Jahr, ehe die electrische Erregbarkeit geprüft werden konnte.

Ebenso findet die Ansicht, dass die meisten solcher partieller Lähmungen im Centrum ihre Ursache haben, zahlreiche Vertreter. Wenn auch in der Litteratur sehr wenige Fälle dieser Art verzeichnet sind, so ist das noch kein Beweis gegen ein selteneres Vorkommen derselben. Liessen sich die Serratuslähmungen, anstatt dieselben mit Niemeyer als Analoga der peripherischen Facialparalysen aufzufassen, nicht ebenso gut in die Rubrik der essentiellen Lähmungen bringen? Wenigstens sprechen die Fälle von Serratusparalysen hierfür, denen eine mehr weniger fieberhafte Krankheit vorausging. Nicht minder von Belang ist ferner die Thatsache, dass die isolirten Lähmungen des Serratus ausserordentlich selten, und fast immer mehrere benachbarte Muskel und Muskelbündel mit erkrankt sind. Duchenne wenigstens, dem ein sehr reiches Material zur Beobachtung stand, fand immer andere Muskeln,

besonders das untere Drittel des Trapezius ebenfalls gelähmt.

Die drei mir aus der Litteratur bekannten Fälle, bei denen der Erkrankungsheerd in's Centrum verlegt wird, stammen von Nélaton, Ravoth und Neuschler. Bei dem von Nélaton beobachteten Kranken waren ausser beiden Serrati noch sämmtliche Extremitäten gelähmt. Sämmtliche Lähmungserscheinungen hatten sich nach einem Trauma entwickelt, darin bestehend, dass dem Patienten ein anderer Mann auf die Schulter gesprungen war. (Nélaton: Archive de médicine, 1843.) Der zweite Fall von Ravoth (Deutsche Klinik 1853) betrifft eine Frau, die an Hypertrophie des Herzens litt, welcher Fehler eine Apoplexie hervorgerufen hatte, die ihrerseits eine beschränkte Lähmung der linken Körperhälfte mit Ausnahme des Gesichts und eine linksseitige Serratusparalyse zurückliess. Neuschler (Archiv der Heilkunde 1862, p. 78) beobachtete endlich eine Serratuslähmung bei einem zehnjährigem Kinde, das an epileptiformen Anfällen litt, die es nach einem Falle bekommen haben wollte. Seitdem fiel das Kind noch zweimal und erst nach dem dritten Falle hat man die Lähmung bemerkt. Bemerkenswerth ist noch, dass sich nach dem zweiten Falle eine Geschwulst am Halse gebildet hatte, die der herbeigerufene Arzt anfangs öffnete, welche nachher von selbst verschwand.

Auch die von mir beobachteten Fälle dürften sich wohl am Besten auf eine centrale Ursache zurückführen lassen. Bei dem ersten Falle, der einen Schreiner betrifft, ist für die Entstehung dieser Lähmung auch ein besonderes Gewicht zu legen auf die nach dem Trauma entstandenen Krankheitszustände. Namentlich hervorzuheben ist unter diesen eine Gürtelrose, welche sich von der Wirbelsäule aus über die Brust und den Bauch verbreitete.

Den innigen Zusammenhang des Herpes zoster mit

neuralgischen Störungen und die Beobachtung analoger Phänomene, Röthung und Bläschenbildung bei Neuralgien und Nervenverletzung hat schon Romberg hervorgehoben. Der Herpes zoster ist eine Neurose der oberflächlichen Hautschichten. Es ist höchst wahrscheinlich, dass die Entstehung desselben auf einer Erkrankung der Spinalganglien der hintern Wurzeln beruht. Ebenso lässt die an zweiter Stelle angeführte Lähmung des Serratus die centrale Ursache durchblicken. Hier verdient der Umstand vor Allem hervorgehoben zu werden, dass ausser dem Serratus noch die portio sternal. des m. pectoralis maj., die Rhomboidei nebst den untern Theilen der Cucullares beiderseits gelähmt sind, ferner, dass Patient angibt, bei seinem Falle zuerst mit dem Kopfe und dann erst mit dem Rücken aufgeschlagen zu sein, was wenigstens die directe Verletzung des nerv. thorac. longus ausschliesst.

Was nun endlich die myopathische Serratuslähmung anbelangt, so dürfte dieselbe wohl in einer der neuropathischen gleichen Form nicht vorkommen. Nie bleiben die krankhaften immer degenerativen Processe auf einen Muskel oder eine Muskelgruppe beschränkt, sondern zeigen stets das Bestreben, sich auf andere Muskeln auszudehnen. Daher finden wir die myopathische Serratuslähmung blos als Theilerscheinung einer progressiven Muskelatrophie, es sei denn, dass man die beim Thorax paralyticus vorkommenden Serratuslähmungen auch hierhin rechnen wolle. Auch will ich noch erwähnen, dass in Folge heftigen und langdauernden Keuchhustens Lähmung des grossen Sägemuskels entstehen kann.

Ebenso wenig bekannt wie die Pathogenese und Aetiologie sind die Texturveränderungen, welche dieser Lähmung zu Grunde liegen. Die patholog. anatomischen Veränderungen analoger Krankheitsformen machen es jedoch sehr

wahrscheinlich, dass den Anfangspunkt zu dieser Erkrankung immer ein entzündlicher Process bildet, sei dieser nun acut oder chronisch, liege er im Centrum oder an der Peripherie des Nervensystems. Nur dann, wenn die Serratuslähmung Theilerscheinung einer progressiven Muskelatrophie ist, ist es zweifelhaft, ob der Entartung eine parenchymatöse Entzündung vorausging. Wird die Entzündung nicht gehoben, so treten weiterhin degenerative Vorgänge in vorbenannten Gebilden ein. Die etwaige Hyperämie und Gefässexsudation im Rückenmark und seinen Häuten alterirt die Ernährung und gibt zu secundären Wucherungen und Verbildungen Anlass. Aehnliche anatomische Veränderungen lassen sich vermuthen beim peripherisch-neuropathischen Sitz der Lähmung. Auch hier äussert sich die Entzündung durch Hyperämie und Exsudation hauptsächlich des Neurilemms Durch die hieraus resultirende Verdickung wird die Nervenfaser gedrückt, die Ernäheung beeinträchtigt, Erregbarkeit und selbst Leitungsfähigkeit aufgehoben. [Die Leitungsfähigkeit soll nach W. Erb (Deutsches Archiv für clinische Medicin Band V, Heft 1.) durch den Axencylinder, die Erregbarkeit durch die Markscheide vermittelt werden.] In wie weit vasomotorische und vielleicht auch trophische Nerven die Vermittler des Zusammenhanges zwischen Entzündung und consecutiven anatomischen Veränderungen sind, ist bis jetzt unentschieden.

Symptome und Verlauf.

Die Difformitäten und Bewegungsstörungen des grossen Sägemuskels sind so charakteristisch, dass das Erkennen derselben meistens keine Schwierigkeiten bietet. Die Function des Serratus, über die uns Prof. Busch die werthvollsten Aufschlüsse gegeben hat besteht darin, dass der Serratus „1) bei Erhebung des Armes bis fast zur Horizontalen als Fixirer der Scapula und Antagonist des Cucullaris und der Rhomboidei wirkt, 2) dass er die Erhebung des Armes von der Horizontalen bis zur Verticalen durch Drehung der Scapula bewirkt, 3) bei Bewegung des Armes nach vorn, während der Pectoralis maj. den äusseren Winkel nach vorn zieht, das Schulterblatt an den Thorax angedrückt erhält und nach aussen zieht". Noch erwähnt sei die Ansicht über die Thätigkeit des Serratus bei der Hebung des Armes über die Horizontallinie hinaus von Remak. (Galvanotherapie der Nerven- und Muskelkrankheiten). Nach ihm findet, nachdem das Schulterblatt durch den Serrat. und Pectoral. maj. einerseits, die Rhomboidei, Cucullaris und Levator anguli scapulae andrerseits fixirt wird, eine Art plötzlicher Luxirung des Oberarmkopfes durch den m. supraspinatus nach unten statt, während dem natürlich die sich an den Oberarm inserirenden Muskeln erschlafft sein müssen. Die Erhaltung in der Lage bewirken dann: der Serrat, Cucullaris, Rhomboidei, Infraspinatus, Teretes und Latissimus. Allerdings bewegt sich der Oberarmkopf bei der Hebung nach unten, aber die Hauptwirkung ist dem grossen Sägemuskel zuzuschreiben; denn er gibt, indem er den untern Winkel des Schulterblattes nach aussen zieht, der Gelenkpfanne eine Richtung nach aufwärts. Bell und Stromeyer hielten die Wirkung des Serratus noch für ausgedehnter und rechneten denselben unter die Respirationsmuskeln. Es hat nämlich der Serratus antic. maj. gleich dem Sternocleidomastoideus und Cucullaris eine doppelte

Innervation. Ausser dem nerv. thorac. long. der pars supraclavicularis des plexus brachialis wird er auch von nervi intercostales versorgt. Bell und nach ihm Stromeyer hielten den n. thorac. long. für den Respirations- resp. Inspirationsnerv. Doch hat diese Ansicht noch keine Anhänger gefunden. Vielmehr hat Prof. Busch gezeigt, dass diese Annahme sehr unwahrscheinlich ist, indem er darauf aufmerksam macht, dass sowohl Patienten mit Serratuslähmung keine Respirationsstörungen wahrnehmen liessen, als auch dass Kranke, die sich in der grössten Athemnoth befinden und in Folge dessen alle inspiratorischen Hülfsmuskeln gebrauchen, den grossen Sägemuskel nicht in Thätigkeit setzen.

Die Symptome, welche ein gelähmter Serratus bietet, sind zwar nicht sehr zahlreich, aber desto evidenter, wenn dieselben auch in Bezug auf die vorkommenden Complicationen einige Varietäten zeigen. Auch sind die Symptome meistens deutlicher bei einseitiger als doppelseitiger Paralyse. Für die einseitige Serratuslähmung finden wir nämlich ausser der ungewöhnlichen Stellung der Scapula, die grell gegen die gesunde absticht, noch Anhaltspunkte in der anomalen Haltung der Schultern. Gewöhnlich steht die Schulter der gelähmten Seite etwas tiefer und neigt sich etwas mehr nach vorn. Entscheidend für die Diagnose ist natürlich immer nur die Stellung der Scapula. Wenn dieselbe auch zuweilen bei isolirten Lähmungen nicht sehr auffallend ist, wie es in dem Falle von doppelseitiger Serratusparalyse von Prof. Busch der Fall war, so genügen doch einige Bewegungen nach oben, vorn oder rückwärts, um die Diagnose zu sichern. Ist der grosse Sägemuskel gelähmt, so ziehen die von der Wirbelsäule entspringenden Muskeln: Cucullaris, Rhomboidei, Levator angul. scapul. das Schulterblatt, besonders dessen oberen Winkel nach

aufwärts, die Schwere des Armes und der Pectoralis minor. den äussern Winkel nach abwärts und nach vorn. Die Folge davon ist, dass der spinale Rand und besonders der untere Winkel durch Drehung der Scapula um ihre Längsaxe, nicht mehr an der Thoraxwand anliegen, sondern eine Hautfalte vor sich hertreibend flügelartig hervorragen. Man kann tief unter die Fossa subscapularis hineinfassen. Dabei erscheint der untere Winkel nach innen und oben gerückt, während der äussere Rand sich der horizontalen Richtung genähert hat. Auch wird die Dislocation noch dadurch vergrössert, dass der untere Winkel nach dieser Drehung um die Längsaxe nicht mehr durch den Latissimus dorsi an den Thorax angedrückt erhalten wird. Die Kranken sind nicht im Stande ihren Arm über die Horizontallinie hinaus zu erheben. Jedoch gelingt dem Kranken diese Erhebung über die Schulterhöhe, wenn man die Scapula an ihrem untern Winkel anfasst und so nach aussen und aufwärts bewegt, wie es der Serr. im normalen Zustande thut.

Es ist dies zugleich ein Mittel, um zu constatiren, ob der Deltoides noch intact ist. Im Augenblick, wo der Patient den Arm nach vorn bewegt, gleitet die Scapula nicht wie die normale an der Thoraxwand entlang, sondern rotirt um eine dem innern Rande parallele Axe derart, dass der spinale Rand dieses Knochens sich noch mehr von der Mittellinie entfernt, wie es schon bei herabhängendem Arm der Fall war, wobei der untere Winkel sich hebt, während der äussere Winkel durch den Pectoralis maj. nach vorn und unten gezogen wird. Sind nun beide Serrati gelähmt, wie in dem Falle von Prof. Busch, so entsteht bei Ausführung dieser Bewegung mit beiden Armen zwischen den spinalen Rändern ein tiefer Halbkanal. Versucht dagegen der Kranke den Arm zu heben und zu abduciren, so nähert sich der innere Rand der Wirbelsäule, so dass er

sie fast erreicht und bei doppelseitiger Lähmung die spinalen Ränder der beiden Schulterblätter sich sogar berühren. Duchenne gibt noch an, dass, wenn man mit den Händen auf beide Schultern des Kranken in entgegengesetzter Richtung drückt, die Scapula der kranken Seite viel weniger dem Drucke widersteht als die gesunde und man unterdessen unter den spinalen Rand greifen könne.

Was nun endlich die Fälle betrifft, bei denen ausser dem Serratus noch andere benachbarte Muskeln gelähmt sind, so zeigen diese zwar nebst den charakteristischen Zeichen der Serratusparalysen auch andere den Lähmungen dieser Muskeln eigene Symptome, aber das Gesammtbild bleibt doch ungefähr dasselbe.

Unter diesen Muskeln — wenn ich von den Fällen absehe, wo die Paralyse Theilerscheinung einer progressive Muskelatrophie ist — ist zunächst der Cucullaris als der am häufigsten miterkrankte zu nennen, nächstdem die Rhomboidei und der Levator anguli scapulae. Duchenne fand, wie bereits erwähnt ist, die untere Portion des Cucullaris (portion adductrice) immer gleichzeitig gelähmt. Da die Bündel des Cucullaris, die von der Wirbelsäule zur Scapula laufen, derart convergiren, dass die oberen derselben die obere Hälfte der Spina heben, die unteren die gleichnamige Hälfte senken, so wird bei Paralyse der untere Bündel der untere Winkel nach Aussen und oben weichen, dagegen bei Lähmung der oberen die Scapula mehr nach Unten dislocirt werden. Doch ist zu bemerken, dass sich die Stellungsveränderung ausserdem noch nach der Funktionsfähigkeit resp. Unfähigkeit der Rhomboidei und des Levator scapulae richtet. Sind Cucullaris und Rhomboidei intact, so kann man sich durch die Palpation von deren Wirksamkeit überzeugen. Lässt man den Arm erheben, so fühlt man zwischen den Dornfortsätzen der Wirbelsäule und dem

vertebralen Rand des Schulterblattes die Wülste des Cucullaris und der Rhomboidei deutlich contrahirt Dieses findet nicht Statt, wenn diese Muskeln ebenfalls paralysirt oder bereits atrophirt sind. Sicherer lässt sich die Lähmung und besonders der Grad derselben mit Hülfe des electrischen Stromes bestimmen, der uns zeigt dass die pathologischen Bewegungen des Schulterblattes im graden Verhältnisse zu dem Grade der Paralyse und Atrophie stehen. Die electro-muskuläre Erregbarkeit ist bei lange bestehenden Lähmungen in Folge der gewöhnlich eintretenden fettigen Degeneration der Nervenfasern und Muskeln vermindert oder erloschen. Dann kommt es gewöhnlich zu secundären Contracturen der Antagonisten. Auch ist die primäre Contractur der Rhomboidei mit Serratuslähmung verwechselt worden. (Debout: Union médical 1853, Févr.) Als Unterscheidungsmerkmal dient die bei diesen Contracturen vorkommende Schiefstellung des Halses und besonders die passive Beweglichkeit des Schulterblattes, indem sich bei Contracturen die Scapula nicht an ihre normale Stelle zurückführen lässt. Ausserdem dient noch zur Diagnose die electro-physiologische Exploration. Die von Stromeyer aufgestellte Ansicht, dass die Lähmung des Serratus ant. maj. zu Scoliosis habitualis führen könne, ist noch von keiner Seite bestätigt worden, vielmehr wird sie von Eulenburg negirt.

Bezüglich des Verlaufs dieser Lähmung sind die Meinungen verschieden. Während Eulenburg und andere die günstigsten Resultate aufzuweisen haben und fast immer eine Prognosis fausta stellen, halten die meisten diese Paralyse für ein hartnäckiges Leiden. Man muss bei Stellung der Prognose hauptsächlich das Alter der Lähmung und die mit demselben eng im Zusammenhang stehende Abnahme der elektrischen Erregbarkeit berücksichtigen. Besteht die

Paralyse schon sehr lange, ist die Erregkarkeit ganz oder fast ganz erloschen und die Atrophie eine hochgradige, so ist wenig Aussicht auf Heilung vorhanden. Bei peripherischen Lähmungen, bei denen sich das electrische Verhalten nach der Grösse der zerstörten Nervenstrecke richtet, erlischt die Erregbarkeit in der Regel ziemlich schnell; aber auch bei veralteten Paralysen cerebralen Ursprungs, wo dieselbe zuweilen noch fast erhalten ist, ist die Prognose in Betreff vollständiger Herstellung der Funktionsfähigkeit eine infauste, wenn auch oft soweit Besserung erzielt wird, dass der Kranke leichte Arbeiten verrichten kann. Die Lähmungen, bei denen die Ursache eine rheumatische ist, nehmen meist einen günstigen Verlauf und enden nicht selten mit vollständiger Genesung. Am bösartigsten sind die Fälle, wo die Serratuslähmung Theilerscheinung der progressiven Muskelatrophie ist.

Therapie.

Die Indicationen, die uns in der Behandlung der Serratuslähmungen entgegentreten, sind: 1) Entfernung der Lähmungsursache (Geschwulst, Exsudat, Extravasat u. dgl.) 2) Beseitigung der Degenerationsvorgänge im centralen und peripheren Nervensystem, 3) Verhinderung oder Aufhebung der bereits eingetretenen Atrophie und fettigen Entartung des Muskels.

Zur Erfüllung der ersten und jedenfalls wichtigsten Indication stehen uns noch die relativ besten Mittel zu Gebote, obschon wir auch hier nicht immer Heilung herbeiführen können. Entfernen wir z. B eine Geschwulst, welche durch ihren Druck auf den zuführenden Nerven die Lähmung hervorgerufen hat, so wird dadurch das Leiden fast niemals vollständig beseitigt. Eher lässt sich dieser Indication bei noch nicht lange bestehender rheumatischer Lähmung ge-

nügen. Gegen diese sind ausser dem methodischen Gebrauche warmer Bäder, wie Töplitz, Wiesbaden, Wildbad, Pfäfers noch Derivationsmittel, wie Fontanellen, Haarseile, Moxen, Glüheisen, Einreibungen von Crotonoel, Ungt. Tartar. stibibiat. und ähnliche Dinge in Anwendung zu bringen. Bei frischen traumatischen Paralysen sind auch locale Blutentziehungen am Platze. Ausserdem ist es sehr zweckmässig, in beiden Fällen den constanten Strom zu gebrauchen, dessen katalytische Wirkungen sich hier am besten bewähren. Hat eine acute medulläre Entzündung die Veranlassung zu der Lähmung gegeben, so leistet unter allen Derivationsmitteln das Glüheisen die besten Dienste. Prof. Busch, der es bei einer acuten Myelitis spinalis descendens anwandte, bei der neben andern Paralysen auch Lähmung des grossen Sägemuskels vorhanden war, hatte die schönsten Erfolge.

Die zweite Indication verlangt fast ausschliesslich den Gebrauch der Electricität und etwa in zweiter Reihe die Anwendung reizender Bäder. Beide Mittel sind geeignet, Hyperämien in den absterbenden Theilen hervorzurufen und die Regeneration anzuregen. Für die Wiederherstellung der Leitung ist ferner der elektrische Strom von entschiedener Wirkung. Es kann vorkommen, dass die anatomischen Substrate der Leitung wohl erhalten sind und doch die Leitung durch die Erregung des Willens nicht hergestellt werden kann. Hier muss das Hinderniss durch stärkere Reizung gleichsam durchbrochen werden. Der indicirte Strom thut hier dieselben Dienste wie der constante.

Der dritten Indication endlich leisten wir dadurch am besten Genüge, dass wir die Ernährung im Muskel anregen. Dies geschieht aber am vollkommensten durch Erregungsmittel, welche Contractionen auslösen, nämlich durch den galvanischen Strom. Dieser soll im Stande sein die Circu-

lation und die endosmatischen Vorgänge selbst in den tief unter der Haut gelegenen Gebilden energisch zu modificiren. Zugestanden, dass der indicirte Strom jene Eigenschaft nicht in dem Masse besitzt wie der constante, so verdient derselbe doch in spätern Stadien, in denen sich die Erregbarkeit des Nerven wiederherzustellen begonnen hat, den Vorzug vor dem constanten.

Bezüglich der Application der Ströme ist dann zu bemerken, dass dieselbe eine gewisse Stärke und gewisse Dauer nicht überschreiten dürfen. Ströme, die nur eben Contractionen erregen und nur kurze Zeit andauern, leisten viel mehr als starke und lange Zeit andauernde. Bekanntlich wird ja die Erregbarkeit des Nerven sowohl durch anhaltende Ruhe als durch excessive Erregung vermindert und vernichtet. Auch ist es nicht gleichgültig für die Wirkung des Stromes, ob die Distanz zwischen den Electroden gross oder klein ist. Im Gegentheil wird bei gleicher Stromstärke der Effect um so schwächer, je näher die Electroden aneinander rücken. Wollen wir den Serratus indirect oder, um mit Remak zu sprechen, extramusculär reizen, so setzen wir die eine Electrode in die Fossa supraclaricularis nicht weit vom Cucullarrande, den andern auf den Muskel vor den Rand des Latissimus dorsi. Bei der intramusculären Reizung werden selbstverständlich beide Pole auf den Muskel gesetzt. Beide Reizungsmethoden können abwechselnd angewandt werden. Der Cucullaris erlangt durch die Reizung des Accessorius einen genügenden Grad von Verkürzung. Dieselbe wird wird indessen noch vervollständigt, wenn man gleichzeitig mit der negativen Electrode den ca. $^1/_2$" unter ihm in den Muskel eintretenden Cervicalast reizt. Die Rhomboidei werden durch den nerv. dorsalis scapulae, der mit dem nerv. thorac. long. aus der pars supraclavicularis des plexus brachialis kommt, in Contraction gesetzt.

Krankengeschichten.

Fall I.

Emil Weise, 33 Jahre alt, Schreiner, wurde am 12. Januar 1872 auf der hiesigen chirurgischen Klinik vorgestellt. Patient behauptet, früher nie erheblich krank gewesen zu sein. Bei Inspection des Kranken bemerkt man, dass der rechte Arm etwas tiefer herabhängt als der linke; auch steht jene Schulter mehr vor als diese. Die rechte Scapula ist im Vergleich zur linken mehr nach aussen gerichtet. Der äussere Winkel steht viel tiefer als im normalen Zustande. Der spinale Rand entfernt sich flügelförmig von der hintern Thoraxwand. Der Patient ist nicht im Stande, seinen Arm über die Horizontallinie hinaus zu erheben. Bei Bewegung des Armes bis zur Horizontalen nimmt die Entfernung des Schulterblattes vom Thorax noch bedeutend zu. Dies Bild wird noch etwas praegnanter bei Bewegung des Armes nach vorn, so dass man mit der Hand tief unter den innern Rand hineinfassen kann. Macht hingegen Patient in dieser horizontalen Stellung des Armes Bewegungen nach hinten, so nähert sich der innere Schulterblattrand der Wirbelsäule derart, dass er sie fast erreicht. Hierbei contrahiren sich die Rhomboidei und die oberen Bündel des Cucullaris deutlich, während die untern Bündel des Cucullaris erschlafft bleiben. Die Prüfung der Functionsfähigkeit der Muskel mit dem Inductionsstrom ergibt, dass ausser dem Serratus noch der untere Theil des Cucullaris gelähmt ist. Die Erregbarkeit in den gelähmten Muskeln ist fast ganz erloschen. Patient will diese Lähmung seit vier Monaten haben. Nach der Erzählung desselben ist Folgendes die erste Veranlassung zu seiner Krankheit gewesen. Während er ein Fenster, welches er einsetzen

wollte, in die Höhe hob und mit seiner ganzen Kraftanstrengung in dieser Stellung halten wollte, glitt ihm dasselbe über den Kopf auf den Nacken. Er hielt jedoch das Fenster fest, so dass sich die Wirbelsäule ganz nach vorn biegen musste. Zwei bis drei Tage nach diesem Insulte spürte Patient eine bedeutende Müdigkeit in allen Gliedern, bekam Frieren, klagte überhaupt über grosse Abgeschlagenheit am ganzen Körper. So verflossen vierzehn Tage und Patient consultirte dann einen Arzt. Zwei Monate hielt diese Mattigkeit an, während welcher Zeit der Kranke zuweilen noch arbeiten konnte, mitunter aber auch das Bett hüten musste. Dann aber verschlimmerte sich auf einmal sein Zustand. Plötzlich bekam er in der Nacht einen quälenden Husten nebst Frieren, empfand Schmerzen am ganzen Körper und musste nun vierzehn Tage zu Bette liegen. Nach den ersten acht Tagen stellte sich ein Ausschlag ein, der sich von der Wirbelsäule aus über Brust und Bauch verbreitete und von dem behandelnden Arzte als Gürtelrose erkannt wurde. Nach Aussage des Patienten sollen sich die Schmerzen, über die er im Anfang der Krankheit klagte, nach starkem Schwitzen in den oberen Extremitäten und dem Nacken concentrirt haben Dann aber verloren sich auch in kurzer Zeit diese Schmerzen und es blieb eine beschränkte Beweglichkeit in allen Gliedern zurück. Am auffallendsten war jedoch diese Bewegungsbeschränkung im rechten Arme. In der Folge verloren sich die geringen Bewegungsstörungen des übrigen Körpers und es blieb eine Lähmung des Serratus and des untern Theils des Cucullaris zurück. Noch fortwährend spürt Patient beim Gehen einen unbedeutenden Schmerz, der von der Wirbelsäule nach der gesunden Schulter hinzieht. Ebenso klagt er wohl zuweilen über Schmerz in der Lendengegend. Aus dem Ganzen ergibt sich, dass Theile befallen sind, die sowohl der Sen-

sation als der Bewegung vorstehen, da wir ja Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen haben.

Nachdem der Kranke dreimal wöchentlich mit dem Inductionsstrome electrisirt worden war, zeigte sich bald eine bedeutende Besserung. Er entfernte sich dann aber von der Klinik, um in seiner Heimath diese Behandlung fortsetzen zu lassen, was aber, wie ich nachträglich erfuhr, nicht geschehen ist, Ob nun diese durch den electrischen Strom erreichte Besserung in der weitern Behandlung auch zur vollständigen Genesung geführt hätte, müssen wir desshalb dahingestellt sein lassen.

II: Fall.

Wilhelm Eichbaum, 23 Jahre alt, zeigte sich den 21. Mai 1868 auf der chirurgischen Klinik. Bei der Inspection fällt auch hier wie im ersten Falle auf, dass die rechte Schulter herabgesunken und gleichzeitig nach vorn geneigt ist. Dem entsprechend entfernt sich der spinale Rand der Scapula von der Wirbelsäule. Dieser Abstand ist am grössten am untern Winkel. Die Erhebung des Armes nach oben ist nur bis zur Horizontallinie möglich. Lässt man den Patienten das Schulterblatt der Wirbelsäule nähern, durch Bewegung des Armes nach hinten, so vermisst man nicht nur die Contraction der unteren Bündel des Cucullaris, sondern auch der Rhomboidei, in Folge dessen sich die Scapula nicht an die Thoraxwand anlegt. Bringt der Kranke beide Arme nach vorn, so wird die Entfernung

noch bedeutender und die gesunde Seite steht grell gegen die kranke ab. Ausserdem bemerkt man, was für den Sitz der Erkrankung von Bedeutung ist, zu beiden Seiten des Sternums eine brettähnliche Abflachung, die bis zur Achselhöhle hineingeht. Bei der Palpation fühlt man hier gleich unter der Haut die Rippen durch. Bei Adduction fällt sofort auf, dass Patient eine portio sternalis des m pectoralis major nicht besitzt und die Adduction des Oberarms vermöge der Clavicularportion und des m. teres major vollführt. Die hinzugefügte Prüfung der Contractionsfähigkeit der Muskeln mit dem Inductionsstrom, zeigt, dass der m. serratur antic. maj. rechterseits, die Rhemboidei und der untere Theil des Cucullaris beiderseits und die portio sternal. des m. pectoral. maj. ebenfalls beiderseits gelähmt sind. Patient erzählt, dass er bis vor drei Jahren vollständig gesund gewesen sei. Damals sei er aus dem dritten Stock gefallen (30 Fuss hoch) und erinnert sich, dass er unten zuerst mit dem Kopfe, dann mit den Füssen aufgeschlagen sei. Die Besinnung hat er nicht verloren. Allmählich hat sich nun in ein und einem halben Jahre obige Functionstörung eingestellt. Zur Herstellung der aufgehobenen Erregbarkeit wird der Inductionsstrom angewendet. Zuvor musste sich Patient eine halbe Stunde in Kreuznacher Mutterlauge baden. Diese Therapie konnte aber nur einige Wochen, in denen sich eine bedeutende Besserung zeigte, fortgesetzt werden, weil Patient die Klinik verliess.

Angeführter Befund, den ich aus den Journalen der chirurgischen Klinik genommen, unterscheidet sich nun in Nichts von dem jetzigen. Es hat die noch damals vorhandene Functionsfähigkeit bei der über drei Jahre ausgesetzten Behandlung nicht so sehr abgenommen, wie man er-

warten sollte. Die einzige Verschlimmerung zeigt sich an dem linken Arme, dessen Adduction noch unvollständiger wie früher ausführbar ist. Von der Zeit an bis heute ist Patient noch nicht wieder ärztlich behandelt worden.

VITA.

Geboren wurde ich Joseph Bamberg, katholischer Confession, am 20. September 1847 zu Grimberg im Siegkreise, woselbst mein Stiefvater Gerhard Müller und meine Mutter Katharina, verwittwete Bamberg, geb. Zimmermann, noch ihren Wohnsitz haben. Nachdem ich den ersten Unterricht in meiner Heimath genossen, wurde ich Ostern 1864 Schüler des Progymnasiums zu Siegburg. Darauf besuchte ich das Gymnasium an Marzellen zu Cöln, wo ich im Herbst 1868 das Abiturientenexamen bestand. Die akademischen Studien genoss ich während der ersten 5 Semester auf der Universität zu Bonn, wo ich auch im Juli 1870 das Tentamen physicum ablegte. Das Sommersemester 1871 brachte ich auf der Universität Würzburg zu, kehrte dann in dem folgenden Wintersemester wieder nach Bonn zurück.

Meine Lehrer waren in Bonn die Herren Professoren und Doctoren: Binz, Busch, Doutrelepont, Hanstein, Kekulé, v. Mosengeil, Obernier, Pflueger, Rindfleisch, Rühle, Saemisch, Schaaffhausen, M. Schultze, de la Valette, Veit, Weber, Wüllner, Zuntz.

In Würzburg die Herren Professoren und Doctoren: v. Bamberger, Dehler, Rossbach, Scanzoni von Lichtenfels, Stöhr.

Diesen meinen hochverehrten Lehrern meinen aufrichtigsten Dank.

THESEN.

1. In allen Fällen von eingeklemmten Brüchen, bei denen die äussere Beschaffenheit des Bruches oder das Allgemeinbefinden des Patienten nicht auf schwere Entzündung oder Brand schliessen lässt, ist die Erweiterung der Bruchpforte der sofortigen Eröffnung des Bruchsackes vorzuziehen.

2. Schulterlagen können unter Umständen die Embryotomie des lebenden Kindes indiciren.

3. Eisen, welches gegen Chlorose ein Specificum ist, wirkt mitunter nur, wenn es mit Mangan verbunden gereicht wird.